8

From Bull. Fac. de Méd. de Paris, 1816-17. V.

DES EFFETS DU CLIMAT DES ANTILLES SUR LE SYSTÈME MOTEUR;

Par ALEXANDRE MOREAU DE JONNÈS, Chevalier des Ordres Royaux de Saint-Louis et de la Légion-d'Honneur, Chef d'escadron, Aide-de-Camp du lieutenant-général des armées du Roi, comte de Carra-Saint-Cyr, Gouverneur de la Guyane; attaché au Ministère de la Marine pour les travaux géographiques et statistiques de la direction supérieure des Colonies; Membre-correspondant des Sociétés Philomatique et Philotechnique, de l'Académie Royale des Antiquaires de France, de la Société Médicale d'Emulation, de la Société de la Faculté de Médecine de Paris, de la Société des Sciences et Arts de Rochefort, de la Société Vétéravienne d'Histoire Naturelle, etc.

L'INFLUENCE du climat sur la sensibilité a souvent été le sujet de discussions d'autant plus vives, qu'il était moins facile de s'exprimer et de s'entendre. Comment, en effet, fixer avec précision la puissance de cette faculté fugitive, qui est dans une dépendance étroite et rigoureuse des causes morales? Comment reconnaître et déterminer exactement la force que celles-ci prêtent ou opposent à l'empire du climat?

1

lu à la faculté de medecine de Paris.
rapporteurs.
MM. Hallé & geoffroy.

L'observation des effets que produit cet empire sur le systême moteur, présente des difficultés moins grandes; ici les causes sont immédiates, et leur complication se borne à l'incidence de quelques usages dont il est aisé d'apprécier l'influence physiologique.

Les agens qui constituent aux Antilles la puissance du climat sur l'espèce humaine, sont l'excès de la chaleur et celui de l'humidité.

A l'ombre, la température a pour terme moyen le 24.° Réaumurien, et pour termes extrêmes le 16.e et le 28.e, ce qui ne donne qu'une différence de 12 degrés. Au soleil, la chaleur fait souvent monter le mercure du thermomètre au 37.e degré Réaumurien, et même au 42.e En considérant la température tant à l'ombre qu'au soleil, entre ses deux extrêmes, et telle que l'éprouvent les hommes, les animaux et les plantes, dans l'étendue de l'année, on trouve qu'elle parcourt une échelle de 24° Réaumuriens. Si l'on additionne la totalité des observations de l'année, et si l'on divise par leur nombre la somme qui en résulte, on trouve également que c'est au 29.e degré de cette division qu'il faut assigner le terme moyen de la température, considérée en général entre ses points extrêmes.

L'humidité de l'atmosphère est proportionnelle à sa chaleur, par l'effet de l'évaporation de l'Atlantique équatoriale, au milieu de laquelle sont situées les Antilles. Elle fait varier l'hygromètre de *Saussure*, du 97.e au 61.e degré; son *medium* semble être le 86.e

Il est difficile de déterminer la quantité de pluie qui tombe annuellement, mais elle n'est

pas moindre de 80 pouces ; le nombre de jours pluvieux est de plus de 200 dans l'année.

Ces résultats sont ceux que j'ai obtenus pendant neuf ans d'observations météorologiques faites à la Martinique, à la Guadeloupe et dans d'autres villes de l'Archipel (1).

L'intensité de l'action des agens climatériques varie selon les saisons ; elle est à son *minimum* pendant les mois de janvier et de février, lorsque les brises carabinées du nord dominent dans l'atmosphère ; elle est à son *maximum* pendant les mois d'août et de septembre, lorsqu'aux pluies diluviales de l'hivernage, et à la chaleur dévorante produite par la longue présence du soleil dans l'hémisphère boréal, se viennent joindre les vents du sud chargés des miasmes délétères des marais de l'Orénoque.

C'est à cette dernière époque que la force musculaire est frappée d'inertie dans tous les habitans des Antilles, mais plus particulièrement dans les Européens. Toutes les maladies aiguës prennent alors le caractère adynamique ; leur invasion, et le besoin d'être alité, sont simultanés dans presque tous les individus. La fièvre jaune offre seule quelquefois une étrange exception ; au moment d'expirer, celui qui en est atteint conserve une énergie extraordinaire du systême moteur, ou plutôt

---

(1) Des détails plus étendus sur la constitution atmosphérique et les phénomènes météorologiques du climat des Antilles, se trouvent dans une *Topographie médicale de la Martinique*, dont l'auteur de ce mémoire s'est occupé long-temps.

il la reçoit de l'action même de la cause pathologique.

Dans l'état de santé le plus parfait qui soit dans cette saison dangereuse, l'homme le plus robuste éprouve, s'il n'est point acclimaté, une diminution de forces telle, qu'il suffit d'un trajet de quelques centaines de toises pour épuiser totalement celles qui lui restaient. Cette prostration, quoique moins grande dans ceux qui ont l'habitude du climat, se manifeste pourtant d'une manière effrayante toutes les fois qu'ils sont soumis à des épreuves. Une simple station de deux à trois heures, celle par exemple d'une sentinelle, produit une lassitude assez accablante pour causer un évanouissement; l'exercice et les manœuvres militaires prolongés aussi long-temps, ont des effets semblables parmi les soldats des compagnies d'élite endurcis aux fatigues de la guerre.

Les nègres, et généralement les originaires d'Afrique n'éprouvent point, dans le même degré que les Européens et leurs descendans, cette débilité musculaire; ils retrouvent dans la constitution atmosphérique de l'Archipel, cette haute température et cette extrême humidité qui caractérisent le climat de leur pays natal. Ils croient revoir les rives marécageuses du Sénégal et de la Gambie dans ces palétuviers dont les forêts inondées ceignent tous les rivages des Antilles. Ce ciel pluvieux, ces eaux extravasées, ce brouillard épais et dangereux, que les premiers colons nommaient énergiquement *le drap mortuaire des Savanes*, tout annonce l'analogie du climat de ces îles avec celui de l'Afrique occidentale, et ses grandes et nombreuses oppositions avec celui de l'Europe.

C'est là sans doute la cause de cette préférence remarquable, j'allais dire de cette prédilection, qu'accorde le climat des Antilles à tout ce qui provient des plages de l'Afrique, tandis qu'il repousse tout ce qui doit son origine à l'Europe. Cette espèce de proscription ne se borne point à l'homme : elle s'étend également aux animaux de nos contrées, qui, transportés dans l'Archipel, y perdent bientôt leur beauté, leur grandeur et leur force primitives. Après quelques générations, la taille du cheval n'excède pas celle de l'âne; il suffit d'un petit nombre de mois pour dépouiller le bélier de sa toison, et le coq de ses panaches brillans. Le chien d'Europe éprouve autant de peine que son maître à s'acclimater, et l'influence épidémique s'étend ordinairement jusqu'à lui; le bœuf patient et robuste devient trop faible pour le labourage ; il cède sa place au taureau qui n'est plus, comme dans nos champs, fougueux et indomptable, mais dont la docilité égale à peine la débilité musculaire, puisque ce n'est qu'avec effort qu'il traîne le fardeau qu'un homme peut porter.

Loin d'éprouver cette dégradation rapide, les productions de l'Afrique, ses animaux, et toutes les races qui en sont originaires, reçoivent du climat de l'Archipel une protection qu'il refuse même aux indigènes du Nouveau-Monde. L'île de Madère a fourni aux Antilles les cannes à sucre, qui forment aujourd'hui leur richesse; elles doivent à l'Arabie les cafiers qui couvrent leurs collines; une partie de leurs plantes alimentaires appartiennent à la côte de Guinée ; leurs dattiers sont originaires de l'Atlas; c'est du Sénégal qu'on a transplanté

sur leurs rives ces tamarins dont l'ombre épaisse ne tarde pas à étouffer les arbustes américains qui les environnent. C'est ainsi qu'on voit chaque jour le hocco débonnaire chassé des contrées qui l'ont vu naître par la pintade Africaine ; c'est encore ainsi que quelques nègres échappés à un naufrage, et recueillis par les Caraïbes de Saint-Vincent, suffirent pour donner naissance à une race nouvelle, qui, par sa prompte multiplication, fut bientôt assez puissante pour usurper la plus grande partie de cette île sur les aborigènes.

Ce serait toutefois une erreur de croire que cette singulière protection du climat va jusqu'à préserver les Africains et leurs descendans de l'action débilitante qu'il exerce sur les Européens. S'il paraît qu'ils en sont préservés, c'est parce qu'on les compare à l'habitant des pays du Nord, qui, transporté dans l'Archipel, éprouve, dans le plus haut degré, par l'effet de la constitution atmosphérique, l'atonie dangereuse de tous les systêmes d'organes. Mais si l'on vient à considérer le nègre des Antilles, dans l'étendue de la puissance de ses facultés physiques, il devient évident que, toutes choses égales d'ailleurs, l'Européen lui est encore supérieur à cet égard. Qu'il soit libre ou esclave, qu'il soit né sur les bords de la Guadeloupe ou du Sénégal, qu'il ait conservé tous les caractères physiognomoniques de sa race, ou que quelque mélange les ait oblitérés, sa force musculaire est inférieure à celle de l'habitant de nos contrées. Les efforts dont elle est capable sont moins puissans, ils ne sont point susceptibles d'être aussi prolongés. Dans le grand nombre de nègres des Antilles répandus aujour-

d'hui en Europe, il n'en est peut-être aucun que la misère même ait pu déterminer à adopter une profession exigeant une action énergique de la force corporelle. J'en ai vu, il est vrai, qui tenaient le premier rang parmi les boxeurs de l'Angleterre; mais on sait que ce barbare pugilat est une sorte d'escrime, dans laquelle la puissance musculaire ne se développe point, comme dans la lutte, et dont tout l'art consiste à porter des coups, et à les supporter patiemment.

Les transactions ordinaires de la vie présentent, dans l'Archipel, mille exemples journaliers de cette infériorité de la force corporelle des races Africaines comparée à celle des Européens; il n'est pas jusqu'aux habitudes de l'enfance qui ne la décèlent. Les exercices violens qui, dans nos contrées, font les délices de cet âge, lui sont étrangers dans les Indes-Occidentales. On n'y voit point la jeunesse s'adonner à la course, à la saltation, à la lutte, ou même seulement à l'action soutenue du marcher. Il n'y a pas jusqu'à la promenade, qui, d'un plaisir qu'elle est dans nos climats, ne devienne aux Antilles une fatigue pénible, par l'effet de la débilité musculaire. La paresse invincible qu'on reproche aux originaires d'Afrique, qui habitent ces îles, est-elle autre chose que l'inertie du système moteur? Je puis dire même son impuissance; car si quelque colon venant à comparer le labeur du paysan d'Europe, au travail médiocre qu'il obtient du cultivateur Africain, veut augmenter la tâche habituelle de celui-ci, bientôt sa mort apprend à son maître que ce n'est point impunément que l'homme dépasse les limites qui sont assignées à ses facultés, par

la puissance de sa constitution physiologique.

Cette vérité recevra du fait suivant, une preuve plus frappante : on résolut, il y a deux ans, d'ouvrir un nouveau chemin au nord de la ville du Fort-Royal de la Martinique ; il devait traverser un haut courant de laves basaltiques, dont l'extrême dureté faisait de cette entreprise un ouvrage long, difficile et pénible. On calcula, dans des devis approximatifs, que la partie de ce chemin qui offrait le plus de difficultés, occuperait 50 nègres pendant six mois. 14 soldats français, demeurés dans l'île après sa prise en 1809, se réunirent, se présentèrent, et offrirent de terminer cette entreprise en trois mois ; elle le fut même avant la fin de cet espace de temps. Ces soldats étaient tous acclimatés depuis plusieurs années ; cependant neuf moururent pendant mon dernier séjour à la Martinique ; et lorsque je quittai cette île, trois de ceux qui restaient étaient dans un état désespéré.

L'amour du repos, qu'on éprouve aux Indes Occidentales, est donc une disposition naturelle et nécessaire, un effet de l'influence du climat, auquel il est dangereux d'opposer une volonté plus forte. C'est une indication de cet affaiblissement de la puissance musculaire, qui ne permet plus ni des efforts aussi grands, ni des efforts aussi prolongés; cet affaiblissement est le même dans tous les individus : l'Européen robuste, habitué dès son enfance à l'exercice violent d'un art mécanique ; le soldat vigoureux, fait depuis long-temps aux fatigues de la guerre, le Naturaliste laborieux et ardent, accoutumé à gravir les montagnes, tous transportés dans l'Archipel, y perdent cette activité

précieuse. Bientôt l'artisan devient négligent et paresseux ; le soldat incapable de supporter les travaux militaires, et sur-tout les longues marches ; le naturaliste même abandonne les projets qu'il avait formés, si l'amour des sciences et de sa patrie ne lui donne une force nouvelle qui puisse compenser la force physique que le climat lui a enlevée. Las d'efforts inutiles, tous se jettent, comme les indigènes, dans les bras de l'oisiveté ; soumis à son empire, ils s'ajoutent à cette population nombreuse dont le plus grand bonheur est de ne rien faire. C'est cette sorte de jouissance tropicale qui ramène presque sans cesse l'Européen vers son sopha, l'affranchi sur sa natte, et le nègre sur son hamac ; car telle est, aux Antilles, la fatigue ou le mal-aise attaché au mouvement ou à la station, que rien n'y est plus vrai que le proverbe oriental : « Il vaut mieux être assis que debout, et couché qu'assis. »

Je ne connais qu'une exception à cette aversion, ou, pour mieux dire, à cette haine pour toute activité : c'est la passion qu'ont pour la danse toutes les classes d'habitans de l'Archipel américain. Ils perdent pour elle cet engourdissement, cette inertie qu'on retrouve dans toutes leurs autres actions ; peut-être pourrait-on expliquer ce phénomène par la participation de causes morales ; mais leur enchaînement exigerait ici des détails trop longs.

Les nègres, qui forment la grande masse de la population, et qui sont moins soumis à ces causes morales que les blancs et les affranchis, n'ont point adopté, comme ces derniers l'ont fait par orgueil, les danses actuelles de l'Europe, qui sont en opposition avec le climat ; ils

conservent celles qui sont propres à leur pays originaire, et dont le caractère s'éloigne diamétralement de ces mouvemens rapides, gyratoires et précipités, de cette saltation continue dont se forment les danses européennes. Les leurs ne sont, à strictement parler, que des scènes mimiques dans lesquelles les organes développent bien plus de flexibilité que de vigueur. Dans l'une de ces danses, nommée *calenda*, les femmes d'origine africaine montrent, s'il est permis de s'exprimer ainsi, une souplesse et une agilité des lombes dont il est difficile de se former une idée, si l'on n'a jamais été témoin du mouvement de rotation qu'elles parviennent à donner à leur région, et de celui qu'elles impriment, par une violente contraction musculaire, à la partie qui lui est postérieure. Un voyageur a déja remarqué cette faculté singulière dans les femmes de la Caffrerie, qui, comme celles des Antilles, savent rendre la partie supérieure de leur corps comme indépendante du mouvement particulier qu'elles donnent à l'autre. Cette action est peut-être facilitée, ou du moins elle est rendue plus sensible, par le volume énorme qu'acquièrent ordinairement, dans ce sexe, les masses charnues que forment les muscles extenseurs de la cuisse. Ce développement extraordinaire ne serait-il pas causé par l'action continuelle de ces muscles, qui, pendant le long espace de temps où les femmes des Antilles sont assises ou accroupies, supportent tout le poids de leur corps? On sait que l'action répétée de tel ou tel organe, détermine une nutrition excessive, et un développement disproportionné, surtout lorsqu'il s'agit du système moteur.

Les nègres qui rament dans les embarcations des Antilles nommées canots de poste, offrent un exemple de ce fait physiologique. Leurs bras exercés continuellement sont d'une beauté athlétique d'autant plus remarquable, que leurs extrémités inférieures sont grêles et mal développées.

Ce n'est point seulement au système moteur que s'étendent les effets des habitudes de la vie des femmes; l'observation confirme ce que *Camper* a dit de leur influence sur la forme qu'elles impriment au bassin; et les accouchemens ne sont sans doute aussi faciles et aussi heureux dans l'Archipel, que parce que l'usage qu'ont les femmes de s'asseoir à terre, et celui de s'accroupir sur leurs talons, portant sans cesse en arrière les vertèbres lombaires, leur fait contracter une position favorable.

Examinée dans son activité, la puissance du systême moteur montre constamment aux Antilles un affaiblissement dont la cause est dans l'influence du climat; mais, pour reconnaître cet affaiblissement, est-il donc nécessaire d'observer le corps humain dans une action énergique, dans des efforts violens ou prolongés de la force physique? Pour apprécier la puissance musculaire, faut il l'appliquer au dynamomètre? Ne peut-on pas en acquérir une preuve plus certaine que par les résultats de l'usage de cet instrument, en observant le degré de la résistance latente, et de la force d'inertie qui est indiquée dans les muscles par les habitudes du corps? Ces témoignages sont peut-être supérieurs à tous les autres, puisque dans les faits dont ils se composent, il ne peut y avoir de participation des causes morales.

L'observation ne permet pas de douter que les gestes et les attitudes qui sont habituels à la population des Antilles, n'aient leur origine dans l'affaiblissement de la puissance musculaire ; sans doute, en Europe, la coutume populaire d'avoir en marchant, ses mains dans ses vêtemens, peut naître du desir d'éviter la sensation du froid, et on ne doit pas la retrouver dans un pays où cette sensation est presqu'inconnue ; mais ce qui prouve que cette coutume est éloignée par une autre cause, c'est qu'on ne voit jamais d'individu appartenant aux races africaines ou créoles, qui, dans l'action du marcher, fixe ses bras d'une manière quelconque usitée dans nos climats. Tous les indigènes de l'Archipel ont besoin, par l'extrême mobilité de leurs articulations, de corriger les aberrations que produisent les vacillations multipliées de leurs corps, en jetant alternativement les bras en avant et en arrière, afin de rétablir, même dans la marche la moins hâtive, un équilibre nécessaire. On dirait que les proportions des muscles extenseurs ou fléchisseurs à la longueur des os articulés sur lesquels ils jouent, ne sont ni exactes ni rigoureuses ; il semble que la résistance qu'opposent les saillies des os articulés et des os sésamoïdes, est incomparablement moins bornée que dans les Européens ; il n'est, dans l'Archipel, presqu'aucun individu dont les coudes ne se touchent facilement en arrière ; il est rare, lorsque la main est étendue, que sa surface intérieure soit plane ; les doigts sont alors presque toujours renversés, et ils peuvent l'être au point que la plupart des femmes mettent leur extrémité en contact avec le dessus du poignet,

sans faire aucun effort ni éprouver aucune douleur.

De cette étrange flexibilité, de cette différence singulière dans les limites du degré de flexion et d'extension dont chaque articulation est susceptible, il résulte une série de mouvemens et d'attitudes sans force et sans grace. Leur ensemble présente, avec l'idée de la faiblesse musculaire, celle de cet abandon qui, même avant qu'on eût établi les règles modernes de la bienséance, était considéré, par les anciens, comme un manque d'égards pour les personnes qu'on rencontre. Telle est, par exemple, l'habitude générale du corps des originaires d'Afrique, dans l'action du marcher : elle est précisément inverse à celle des peuples d'Europe. Dans nos contrées, lorsque le corps n'est pas droit, il est penché en avant; on courbe le dos et on baisse la tête pour se dérober à l'action du vent ou des frimats; dans l'Archipel, au contraire, si l'on observe la manière de se tenir des gens de couleur, et sur-tout des femmes, dans lesquelles le relâchement musculaire est porté à son plus haut point, on est étonné de voir combien la partie supérieure de leur corps est jetée en arrière. Dans cette position, les lombes sont cambrées extraordinairement; les épaules sont effacées, et les bras, qui sont pendans et qui cèdent à toutes les impulsions du corps, présentent l'image de la dislocation. Ce balancement automatique des bras, et ce port plein d'abandon, prouvent que la faiblesse de l'action musculaire, à laquelle participent les extrémités inférieures, imprime au marcher une imperfection qui naît de l'embarras des mouvemens. Le

pied ne portant pas tout entier sur le sol, au moment où le pas se termine, sa partie postérieure soutient le poids de tout le corps, qui est obligé, dans la progression, de chercher un autre centre de gravité que celui habituel aux Européens.

Il est une foule d'autres circonstances analogues qui décèlent pareillement la faiblesse musculaire produite par le climat; telles sont : la station pendant laquelle on cherche toujours des points d'appui; la manière de s'asseoir sur un siège élevé, en se renversant, ou en plaçant, en arc-boutant, les extrémités du corps; la préférence donnée par les femmes à l'usage de s'accroupir à la manière des Caraïbes; l'habitude de porter sur la tête, plutôt que de tenir à la main, même les objets dont le poids est le plus léger; l'immobilité et l'attitude étrange des anciens indigènes, qui demeuraient assis des journées entières, supportant leur tête avec leurs bras, et soutenant ceux-ci par leurs genoux, qui étaient presqu'élevés à la hauteur de leurs épaules; enfin beaucoup d'autres coutumes, dont il serait facile d'expliquer ainsi l'origine, et qui ajouteraient encore aux preuves qu'on vient de déduire.

On ne doit pas cependant laisser échapper que, parmi ces coutumes, il en est quelques-unes d'une origine différente, et qui paraissent s'être propagées par la puissance de l'exemple. Ce sont celles qui, communes dans les contrées d'où proviennent les esclaves, ont été apportées par eux dans les îles de l'Archipel américain.

Parmi les plus remarquables, on en distingue une dont l'image se retrouve dans plu-

sieurs bas-reliefs antiques de la Haute-Egypte ; c'est la manière singulière de porter les objets d'un poids médiocre, que quelques circonstances empêchent de mettre sur la tête. On les place sur la paume de la main renversée, et présentant un plan horizontal à la hauteur de l'épaule, tandis que l'avant-bras est maintenu verticalement et rapproché du corps.

Une attitude non moins bizarre, est celle qu'on fait prendre aux enfans pour les porter. Au lieu de les soutenir sur leurs bras, leurs mères les mettent à califourchon sur l'une ou l'autre de leurs hanches ; et elles les retiennent dans cette position en passant le bras du même côté autour de leur corps. Cette pratique, qui est usitée dans toute l'Afrique, se retrouve aux îles Moluques, à Sumatra, et, ce qui est plus étonnant, dans quelques cantons du pays de Galles. Son influence sur la structure des extrémités inférieures, prouve quelles modifications les coutumes peuvent apporter dans le type primitif de l'espèce humaine. Il résulte très-fréquemment aux Antilles, des efforts continus que font les enfans pour se retenir avec leurs jambes, dans la position qu'on leur fait prendre, une courbure difforme de ces extrémités, et un écartement habituel des genoux qui choque la vue, sans toutefois diminuer la fermeté de la station des individus dans lesquels on remarque cette conformation.

On pourrait étendre des observations analogues à chacun des divers systêmes d'organes des individus de ces races qui habitent l'Archipel, et qui diffèrent non moins des peuples de l'Europe, par leur physiologie, que par leurs coutumes et leurs mœurs. Il en résulterait l'ac-

quisition de la connaissance positive des modifications qu'éprouvent par l'action puissante des climats, les divers systêmes d'organes du corps humain. Le tableau de ces modifications, comparé à celui des agens climatériques, enrichirait la géographie médicale d'observations curieuses et utiles; mais pour saisir et pour déterminer, avec certitude, les différences physiologiques que présentent les habitans des contrées lointaines, il faut joindre à l'habitude des méthodes savantes, des connaissances étendues et un coup-d'œil exercé. Une pareille tâche est au-dessus des forces d'un simple voyageur; elle ne peut être la mienne; et ce serait déja trop que d'oser produire quelques matériaux bruts et informes, si je ne les offrais aux sciences comme un tribut de ma reconnaissance pour leurs consolations, dans le malheur; et aux savans, comme un gage de ma gratitude, pour la bienveillance dont ils daignent m'honorer.

FIN.

De l'Imprimerie de MIGNERET, Imprimeur du Journal de Médecine, rue du Dragon, F. S. G., N.° 20.